تحقيق كتاب الجبر والمقابلة للخوارزمي:

قراءة في التشغيل الحضاري

Investigation of Al-Khawarizmi's *Algebra and Balancing* (Al-Jabr Wa-Al Mukabala): A Reading in Contemporary Adaptation

خالد فهمي *
khalidfahmy30@gmail.com

ملخَّص:

يتناول هذا البحث قراءة في التشغيل الحضاري للتحقيق الجديد الكامل لنص كتاب الجبر والمقابلة، للخوارزمي الذي نهضت به نهلة هريدي، وأشرف عليه د. أحمد فؤاد باشا ونشره مركز تحقيق التراث بجامعة مصر للعلوم التكنولوجيا.

وقد عالجت هذه المقالة العلمية ما يلي:

0/ مدخل مفهوم التشغيل الحضاري لتحقيقات النصوص التراثية.

1- الوعي بأهمية تحقيق نصوص التراث العلمي العربي في العصر الحديث.

2- مسارات التشغيل الحضاري لتحقيق كتاب الجبر والمقابلة.

وقد كشفت هذه المقالة عن جملة من مسارات التشغيل الحضاري الممكنة التي يعين هذا التحقيق الجديد على إنجازها في ميادين المعرفة العلمية واللغة العربية العلمية، وتعزيز بحوث الفقه الإسلامي، وتعزيز السياسات الوطنية.

الكلمات المفتاحية: تحقيق النصوص، التراث العلمي العربي، التشغيل الحضاري للتراث، الجبر والمقابلة، الرياضيات العربية؛ الخوارزمي.

* أستاذ بكلية الآداب – جامعة المنوفية.

Abstract:

This research provides a reading in the contemporary adaptation of the recent complete editing of Al-Khawaizmi's *Algebra and Balancing (Al-Jabr Wa-Al Mukabala)* promoted by Nahla Haridi, supervised by Dr. Ahmed Fouad Pasha and published by the Center for Editing Arabic Heritage at Misr University for Science and Technology. The article addresses the following issues:

0- Introduction to the concept of contemporary adaptation of the editing of heritage texts.

1- Awareness of the importance of editing Arabic scientific heritage in the modern era.

2- Paths of contemporary adaptation for the editing of *Algebra and Balancing (Al-Jabr Wa-Al Mukabala)*

This article has revealed a number of possible paths of contemporary adaptation that this recent editing helps to accomplish in the fields of scientific knowledge and scientific Arabic language, the promotion of Islamic jurisprudence research, and the strengthening of national policies.

Keywords: **Text editing, Scientific Arabic heritage, Contemporary adaptation for heritage, Algebra and Balancing, Arabic mathematics, Al- Khawarezmi.**

0/ مدخل: في مديح التشغيل الحضاري للنصوص التراثية المحققة!

ثمة اتجاه واضح برز للسطح منذ فترة غير قصيرة يتجاوز النظر إلى الاشتغال بتحقيق النصوص التراثية، وخدمتها بما يلزم من أجل نشرها نقديا إلى آفاق أكثر رحابة تتعلق بما أطلقت عليه التشغيل الحضاري للنصوص التراثية التي يتوجه إليها فريق من المشتغلين بتحقيقها أو نشرها نقديا.

والمقصود بالتشغيل الحضاري للنصوص التراثية المحققة هو تجاوز عملية تحقيق النصوص التراثية إلى تقديم مجموعة من النصوص تكون قادرة على تكوين صورة دقيقة للفكر والواقع الاجتماعي المتوسع في الحضارة العربية الإسلامية، وهو ما يهدف إلى الإسهام في خدمة مسارين ظاهرين هما:

أولا- تمكين الدارسين المعاصرين من بناء هذه الصورة من طريق توفير علمية تكون هي الأساس والمنطلق للتحليل والتقنين وتطوير المعرفة.

ثانيا- تمكين الأمة في صراعها الحضاري الراهن للتخلص من التبعية والهيمنة الغربية، سعيا إلى صناعة الاستقلال الحضاري من طريق ما به تمكين المعرفة المرتبطة بنموذجها المعرفي الأخلاقي.

والحقيقة أن هذه العناية بالتشغيل الحضاري لم تجد - على مستوى التأصيل والتطبيق من يدور حولها إلا في حدود ضيقة جدا.

ولعل أبرز الأسماء في هذا السياق تتمثل في:

أ-عبد السلام هارون (ت1988م) في كتابه: التراث العربي.

ب-حامد ربيع (ت 1989م) في مقدمة تحقيق كتاب (سلوك الممالك)، لابن أبي الربيع.

ج-محمد عمارة (ت2020م) في مقدمة تحقيق كتابه (الأموال) لأبي عبيد القاسم بن سلام.

د-خالد فهمي في كتابه التشغيل الحضاري للتراث.

1/ الوعي الحديث بأهمية تحقيق التراث العلمي والرياضي وخدمته في المجال العربي:

تكشف مراجعة تاريخ العناية الحديثة والمعاصرة بتراث العربي العلمي عن جملة من الملامح الواضحة التي يمكن إيجاز القول فيها فيما يلي:

أولا- ظهور العناية المبكرة بنصــوص التراث العلمي العربي مع بدايات دخول العالم العربي عصــر العولمة، ومن قبله العالم الغربي الذي تنبه إلى العناية بنشـر عيون التراث العلمي العربي منذ نهايات القرن السـادس عشـر الميلادي حتى اشـتدت تلك العناية منهجيا مع النصـف الثاني من القرن التاسـع عشـر الميلادي، يقول الدكتور أيمن فؤاد سـيد في مقالتـه: [نشــر التراث العلمي العربي.. رؤية ماضـوية تقويمية، ضـمن التراث العلمي العربي.. مناهج تحقيقه وإشـكالات نشـره، ندوة قضـايا المخطوطات (3) في 6 و7 ديسـمبر 1999م طبعة معهد المخطوطات العربية، القاهرة سـنـة 2000م، ص ص 147-191(ص156)]

"عرفت الكتب الرئيسـية لمصـادر التراث العلمي العربي طريقها إلى النشـر والدارسـة ... على أيدي المسـتشـرقين منذ اكتشـاف الطباعة، وكان أول هذه الكتب هو كتاب "القانون في الطب" لابن سـينا الذي طبع في روما سـنة 1593م .. وفي العام التالي صـدر كتاب " تحرير أصـول إقليدس " لنصـير الدين الطوسي في روما سنة 1594م " ولكن لم يتبع فيها المنهج العلمي للنشر إلا منذ النصف الثاني من القرن التاسع عشر الميلادي.

ومع هذا التعيين التاريخي دخلت التقاليد العربية الحديثة على خط خدمة هـذه العنـايـة بنصــوص التراث العلمي العربي، يقول د. أيمن فؤاد سـيد (ص157):

"وفي النصـف الثاني من القرن التاسـع عشـر نشـرت مطبعة بولاق، أو أعادت نشـر بعض المصـادر العلمية الهامة، مثل: "القانون في الطب" لابن سينا 1877م ... واللمع والحساب، لابن الهائم سنة 1828م"

وفي هذا السياق نشر كتاب: المختصر في حساب الجبر والمقابلة، للخوارزمي... في لندن سنة 1830م ... ونشر وبكة ...مقالة في الجبر والمقابلة "لعمر بن إبراهيم الخيام في باريس 1851م"

ثانيًا- تمدد العناية بنشر نصوص التراث العلمي العربي واتساع جغرافية هذه العناية لتشمل عددا من عواصم البلدان العربية والإسلامية فظهرت وجوه من العناية بنصوص التراث العلمي في الأصقاع التالية:

أ- القاهرة في مطبعة بولاق، وعدد من المطابع الأهلية والرسمية الأخرى كالجامعة المصرية ودار الكتب المصرية والمعهد العلمي الفرنسي ومعهد المخطوطات.

ب- حيدر آبادر (الهند) في مطبعة دائرة المعارف العثمانية التي صدر عنها كتاب الحاوي في الطب، للرازي، وغيره من نصوص تراث الطب العربي.

ج- الرياض، في مطبعة مركز الملك فيصل، وعدد من دور النشر الأهلية

د- سوريا، حلب ودمشق في مطبعة معهد التراث العلمي بحلب، ومطبعة المجمع العلمي العربي بدمشق.

هـ- تونس، في مطبعة بيت الحكمة، وعدد من دور النشر الأهلية.

و- الكويت، عن معهد المخطوطات أيام استضافة الكويت له وغيره من دور النشر.

هذا بالإضافة إلى عدد من المراكز والمعاهد التي أسسها عرب ومسلمون في عدد من العواصم الغربية، من مثل ما صدر عن معهد تاريخ العلوم العربية والإسلامية الذي أسسه فؤاد سزكين في إطار جامعة فرانكفورت، ومؤسسة الفرقان التي أسسها أحمد يماني في لندن.

ثالثًا- اتساع دائرة الحقول المعرفية العلمية التي توجهت إليها العناية المعاصرة، فقد استوعبت وجوه العناية المعاصرة نصوص التراث العلمي في مجالات الطب

والرياضـــيات والفلك والملاحة البحرية، والحســـاب والموازين والمكاييل والطب البيطري والأدوية، والفلاحة والري وغيرها.

رابعًا– توجه أجيال من الرواد العلميين المعاصــرين في البلدان العربية المختلفة إلى العناية بنصوص التراث العلمي العربي من زوايا متنوعة، من مثل:

أ– التأريخ لمنجز التراثيين العلميين.

ب– تحقيق نصوص التراث العلمي العربي.

ج– نقد تحقيق نصوص التراث العلمي العربي.

د– تقريب نصوص التراث العلمي العربي للمعاصرين.

هـــ– معادلة الحقائق الواردة في نصوص التراث العلمي العربي بما يعادلها في العلم الحديث والمعاصر.

خامسًــا– ظهور انتماء الرواد في أجيال العلميين المعاصــرين العرب إلى هوية الأمة وتراثها:

وقد برز من هؤلاء الرواد:

أ– د–على مصطفي مشرفة (مصر)، ت 1950م

ب–قدري حافظ طوقان (فلسطين/الأردن)، ت 1971م

ج– د. حسين فوزي (مصر)، ت 1988م

د– د– محمد مرسي أحمد (مصر)، ت 1989م

هـ– د. عبد الحليم منتصر (مصر)، ت 1992م

و– د. رشدي راشد (مصر، فرنسا)، و1936م

ز– د. أحمد فؤاد باشا (مصر)، و1942م

سـادسًـا– حضـور العناية بفحص أثر نصـوص التراث العلمي العربي في دعم خطاب النهضة الأوروبية:

وهذا الجانب كان من أكثر الأمور ظهورا، أسهم في تجليته كثير من العلماء العرب الرواد، وأسهم في تجليته أيضا عدد من المؤسسات الثقافية العربية، ولاسيما المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، وبعض شعب منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة، اليونسكو.

[انظر مثلا: أثر العرب والإسلام في النهضة الأوروبية، التي أعدت بإشراف مركز تبادل القيم الثقافية بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (يونسكو)، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة 1987م]

سابعًا- حضور الوعي بقيمة ما كتبه المستشرقون في ميدان ما قدمه العرب في ميدان العلوم، وترجمة ذلك إلى اللغة العربية:

لقد أسهمت المؤسسات الإقليمية بسهمة واضحة في هذا المجال، وهو ما تجلى في ترجمة عدد من مؤلفات الغربيين حول العلم عند العرب وأثره في تطور العلم في العالم، من مثل ما صدر عن الإدارة الثقافية لجامعة الدول العربية من ترجمات، كترجمة كتاب [العلم عند العرب وأثره في تطور العلم العالمي) لألدوميلي، ترجمة د. عبد الحليم النجار، ود. محمد يوسف موسي، ومراجعة د. حسين فوزي، دار القلم، القاهرة، ط1سنة 1381هـ= 1962م]

2/مسارات التشغيل الحضاري لتحقيق كتاب: الجبر والمقابلة للخوارزمي: نحو محاولة لترسيم خرائط الاستثمار في المستقبل.

يتأسس مفهوم التشغيل الحضاري للنصوص التراثية المحققة على تجاوز النطاق المهني المحدود الذي يهدف إلى نشر هذه النصوص نشرا نقديا، إلى استثمار هذه النصوص التراثية المحققة لتطوير المعرفة والحياة العملية في المستقبل.

والحقيقة أن فحص مسارات التشغيل الحضاري لتحقيق كتاب الجبر والمقابلة للخوارزمي يكشف عن حزمة من المسارات يمكن رصدها فيما يلي:

1/2- مسار التشغيل الحضاري في حقل الفقه الإسلامي وتطويره في هذه الأبواب بوجه خاص:

تكشف مراجعة المدونات الفقهية في الحضارة العربية الإسلامية عن حضور نمط من توظيف المعرفة العلمية التطبيقية في أكثر من باب فقهي، لأغراض علمية وعملية واضحة، ومن أمثلة هذا الحضور:

أولا- حضور استثمار معلومات علم المياه في باب الطهارة في التفريق بين أنواع المياه المختلفة التي يجوز أو لا يجوز الوضوء والتطهر بها.

ثانيا- حضور استثمار المعلومات الطبية في التمييز بين الحيض والاستحاضة.

ثالثا- حضور استثمار معلومات علم الفلك في تعيين أوقات العبادات، ولاسيما ما كان يستعمل في ذلك من قياس الظل وحركة أشعة الشمس، وأشكال القمر وغيره.

رابعا- حضور استثمار معلومات علم الحساب والرياضيات في أبواب المكاتبة، والمواريث وغيرها.

والحقيقة أن العناية بنشر هذا الكتاب محققا من نحو ثلاثة قرون تقريبا، إذ صدر بتحقيق روزن 1831م في لندن، ثم صدر بعد هذه النشرة بنحو مئة عام بتحقيق د. علي مصطفى مشرفة، ود. محمد مرسي أحمد، بالقاهرة سنة 1937م، ثم ها هو ذا يصدر بعد تسعة عقود تقريبا بتحقيق الأستاذة نهلة أحمد هريدي، وإشراف الدكتور أحمد فؤاد باشا عن مركز تحقيق التراث، بجامعة مصر للعلوم التكنولوجيا، بإشراف، د. أنس عطية الفقي، مدير المركز.

وتتميز هذه النشرة النقدية الجديدة بحزمة من الموائز يمكن تلخيصها فيما يلي:

أ-صــدور هذا التحقيق اعتمادا على ثلاث نســخ خطية، في حين أن تحقيق د. على مصطفى مشرفة، ود. محمد مرسي أحمد كان على نسخة واحدة فقط

وهذا مسـوغ قانوني، وعلمي يدفع إلى تقدير عمل المحققة التي نهضــت بإعادة تحقيق هذا النص بالغ الأهمية.

ب-تميز التحقيق الجديد هنا بزيادات واضحة، جعلت من نشرتي روزن ومشرفة ومرسي غير ممثلة تمثيلا حقيقيا لكتاب الجبر والمقابلة، للخوارزمي.

وقد أشــــارت المحققة إلى أن هناك أبوابا غفلت عنها الطبعة العربية السابقة تقول:

وقد رأينا أن محققي النشرة السابقة كانا قد:

"غفلا عن شرحها والتعليق عليها في النصف الثاني من الكتاب، والتي تشمل أبواب:

- التكملة، حساب الدور،
- باب منه في التزويج في المرض،
- باب العتق في المرض،
- باب العقر في الدور،
- باب الســـلم في المرض" ثم تقول: " وهي جميعا تدخل في صـــــميم تطبيقات علم الجبر في (تيسير) علم الفرائض، لأهل الاختصـاص من علماء الدين في المجتمع الإسلامي."

وأعتقد اعتقادا أقرب إلى اليقين أن واحدا من وجوه التشــغيل الحضـــاري لهذه النشــرة النقدية الكاملة أو التحقيق الجديد الذي اســتكمل النقص الذي كان حاصلا في الطبعتين السابقتين عليها، في التقاليد الاستشراقية (روزن)، والتقاليد العربية الحديثة (مشرفة، ومرسي) – يتمثل إسهام هذه النشرة النقدية الجديدة في الاستثمارات التالية:

أ- الاتجاه نحو التطبيقات الحاسوبية لمسائل الميراث على وجه خاص.

ب-تطوير تعليم هذه الأبواب الفقهية بوجه خاص، واســـتثمار المعادلات الرياضـــية في تعليم هذه الأبواب للمؤهلين الذين لديهم تكوين ما في علوم الحساب والرياضيات.

ج- تطوير الوعي الثقافي العام بين الجماهير المسلمة من خلال تصميم أنماط من الجداول، والخرائط الذهنية التي تعين أو تســـهم في تقريب حقائق هذه الأبواب الفقهية.

د- تطوير القوائم التي تهدف إلى صـناعة الجداول التي تعيّن ما يعادل الأوزان والمكاييل والمســـافات والمســـاحات والأســـطح وغيرها بما يكافئها في العلم المعاصر.

2/2- مسار التشغيل الحضاري في حقل تاريخ العلوم وتطوير الكتابة فيه:

لقد اســتقر النظر إلى أن كتاب الجبر والمقابلة، للخوارزمي كتاب "رائد" على حد تعبير الدكتور أحمد فؤاد باشا في تصدير نشرة مشرفة ومرسي (ص: ح) التي أعيد إصـــدارها ســـنة 2018م عن الهيئة المصـــرية العامة للكتاب، بالقاهرة، الذي تقول: "على أننا بعد مرور أكثر من ثمانين عاما على نشـــر عملهما ***الرائد*** الذي أصبح بدوره تراثا يحتاج إلى ***قراءة جديدة.***"

وهذا الذي عبرت عنه هذه الدراسة بالقراءة الجديدة هو عين ما ينضوي ضـــمن مفهوم التشـــغيل الحضـــاري الذي نقصـــده هنا، أو ما نعبر عنه بتعبير الاســـتثمار المعاصـــر لهذا التحقيق الجديد لنص كتاب الجبر والمقابلة، للخوارزمي.

وتركز هذه المقالة هنا على ما يمكن أن تســـهم به هذه النشـــرة النقدية الجديدة التي اضـطلع بها نهلة هريدي، وأشـرف عليها د. أحمد فؤاد باشـا في حقل تطوير الكتابة لتاريخ الرياضيات ولا سيما في الحقبة المؤسسة الأولى.

وثمة تنبه إلى – على الأقل في الدوائر الاســتشــراقية – قيمة مثل هذه الأعمال الرائدة في تصـحيح صـورة وضـع الرياضـيات وتطبيقاتها في الحضـارة العربية الإسلامية.

وهو التنبه الذي نجد أمثلة عليه لدى:

أ- الدكتور رشــدي راشــد في كتابه: الجبر والهندســة في القرن الثاني عشــر، مؤلفات شــرف الدين الطوســي، ترجمة د. نقولا فارس [طبعة مركز دراســات العلوم العربية، بيروت، ط1، سنة1998م]

وقيمة هذا الكتاب ترجع إلى وعيه بالدور الرائد الذي أســهم به الخوارزمي في تأســيس علم الجبر والمقابلة بشــكل خاص والرياضــيات بشــكل عام يقول الدكتور نقولا فارس في مقدمة الترجمة العربية: (7):

"يقدم الكتاب رسما للمنحي الهندسي لتطوير الجبر بدءا بالخوارزمي، وهذا الاعتراف بالأولية أو بأصـــالة الخوارزمي يتزايد الشـــعور العلمي به بعد هذا التحقيق الراهن لنص كتاب الخوارزمي.

ب- إيلهارد ويدمان في كتابه الضخم: مقالات في تاريخ العلوم، ترجمة الدكتور عبد الله حجازي [طبعة دار جامعة الملك ســـعود للنشـــر، الرياض / 1438هـ=2017م] الذي عالج في مقالات متعددة مراحل من تاريخ الرياضيات ولا ســـيما في المقالة الثامنة والخمســـين [2/ص ص 1205-1211] الذي عالج في جزء منها مقاطع من علم الجبر والمقابلة.

ما أرمي إلى تأكيد بيانه هو أن نشر تحقيق كتاب الخوارزمي كاملا في هذه النشرة النقدية سيسهم فيما يلي:

أ- اســـتكمال ما يمكن أن يكون معتما في تاريخ الحقبة الأولى التأســـيســـية للرياضيات في الحضارة العربية الإسلامية.

ب- إضافة مناطق أو مساحات جديدة بتأثير الأجزاء الجديدة التي تمتعت بها هذه النشرة إلى حقل التأريخ للرياضيات في الحضارة العربية الإسلامية، تعمق هذه الحقبة من تاريخها، وتضيف عددا من التطبيقات أو المعادلات.

3/2- مسار التشغيل الحضاري المتمثل في تعزيز اللغة العلمية العربية ومصطلحية الرياضيات في اللغة العربية المعاصرة، وضعا وتعريبا:

من الحقائق الثابتة – على الأقل في جزء ممتد من تاريخ لغة العرب – أنها ارتقت على امتداد قرون إلى مصاف اللغات العلمية بامتياز.

ومراجعة تاريخ المعجمية الاصطلاحية أو المختصة يشهد بذلك بصورة واضحة جدا، فقد احتفظت معجمات المصطلحات التي جمعت عددا كبيرا من مصطلحات العلوم في الحضارة العربية، ورتبتها في قطاع من هذه المعجمات ترتيبا موضوعيا أو مصنفا أو علميا يُخصص حقل معرفي بتعريف مصطلحاته، وتحرير مفاهيمها على ما نرى مثلا في:

- مفاتيح العلوم، للخوارزمي الكاتب، ت387هـ.
- ومقاليد العلوم في الحدود والرسوم، المنسوب للسيوطي، ت 911م.

ثم جاءت العناية بمصطلحية الرياضيات في اللغة العربية بتأثير مباشر من تنامي عمل المجامع اللغوية العربية، وفي القلب منها مجمع اللغة العربية بالقاهرة، تنامي انتشار الأكاديميات العربية التي تأسس فيها أقسام لدراسة الرياضيات بالإضافة إلى الجمعيات الوطنية للرياضيات في عدد من بلدان الوطن العربي.

وليس من شك في أن ظهور أي ***نص تراثي*** علمي مكتمل من شأنه أن يعزز اللغة العربية العلمية.

ونص كتاب الجبر والمقابلة في هذه النشـــرة الكاملة ســـيتيح أمام المشـــتغلين باللغة العربية العلمية أعدادا من الألفاظ التي يمكن اســـتثمارها في عمليات تعزيز التوليد الاصطلاحي في حقل لغة الرياضيات إن من طريق:

أ-الوضـــــع، أو اقتراح بعض هذه المصـــــطلحات لحقائق بعينها من حقائق الرياضيات.

ب-التعريب والترجمة تقليلا من طريقة التعريب الصـــــوتي الذي ينهض على اقتراض المصـــطلحات من اللغات الأجنبية بصـــورتها التي تنطق بها في هذه اللغات، أو بعد تعديل يســـير لا يمس بنية هذه المصـــطلحات الصـــوتية- إلى إمداد المعنيين باللغة العربية العلمية في حقل الرياضيات بألفاظ مختصة عربية الصوت والصيغة معا.

4/2- مسـار التشـغيل الحضـاري المتمثل في تعزيز مسـارات توطين المعرفة العلمية في حقل الرياضيات دعما للاستقلال الحضاري:

تكشـــف مراجعة تاريخ الســـعي نحو التحرر الوطني في أقطار الوطن العربي المختلفة عن حضـــــور وعي قادة هذا التحرر بأهمية تعزيز اللســـــان الوطني لهذه البلدان وشعوبها.

وقد تواترت أنباء عناية قادة حركات التحرر الوطني في المشـــــرق والمغرب العربيين في العصـــر الحديث بضـــرورة حماية اللغة العربية بوصـــفها لسـانا وطنيا، وأسـاسـا ركينا من أسـس الهوية للشـخصـية العربية، وتطور هذا الوعي فظهر في دسـاتير الدول العربية المختلفة النص على عروبة لسـانها في أبواب مقومات بناء هذه الدول في هذه الدساتير.

ثم تطور هذا الوعي مرة أخرى عندما اتجهت بلدان الوطن العربي الكبير إلى الأعمال التالية:

أولا- تأسيس المجامع والجمعيات الرسمية اللغوية والعلمية بهدف حماية اللسان الوطني، وتحديثه، وتطويره.

ثانيًا- سن القوانين والتشريعات المختلفة ضمانا لهذه الحماية للغة العربية، وتعزيز سياسات تحديها وتطويرها.

ثالثًا- توفير التمويل لتحقيق هذه الأهداف الحمائية والتحديثية للغة العربية بوصفها لغة وطنية.

رابعًا- تعميم التعليم بها في مراحل التعليم المختلفة ولا سيما التعليم العام.

خامسًا- تأسيس المراكز القومية والأهلية المعنية بتعريب العلوم، وفي القلب منها تعريب الرياضيات، وإعداد المقررات التعليمية في مراحل التعليم الوطني المختلفة، ولا سيما في مقررات التعليم العالي، وميادين البحث العلمي في هذا الحقل، والتطبيقات العملية للرياضيات في الواقع العربي.

خاتمة

تناولت هذه المقالة العلمية فحص عدد من مسارات التشغيل الحضاري للتحقيق الجديد الذي صدر لكتاب: الجبر والمقابلة، للخوارزمي، الذي نهضت به نهلة أحمد عبد المجيد هريدي، وأشرف عليه أ.د. أحمد فؤاد باشا، وصدر عن مركز تحقيق التراث بجامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا سنة 2023م

وقد عالجت المقالة سعيا نحو إبراز هذه الغاية المطالب التالية:

مدخل: في مديح مفهوم التشغيل الحضاري في ميدان تحقيق التراث.

أولًا- بيان علامات الوعي الحديث بأهمية تحقيق نصوص تراث العرب العلمي ولاسيما في حقل الرياضيات في المجال العربي.

ثانيًا- بيان مسارات التشغيل الحضاري للتحقيق الجديد لكتاب الجبر والمقابلة، للخوارزمي.

وهذه المسارات تعينت في أربعة هي:

1- مسار التشغيل الحضاري في حقل دراسات الفقه الإسلامي في عدد من أبوابه، ولا سيما أبواب الميراث والوصايا.

2- مسار التشغيل الحضاري في حقل كتابة التاريخ العلمي للرياضيات في الحضارة العربية الإسلامية.

3- مسارات التشغيل الحضاري على مستوى تعزيز اللغة العلمية العربية، وتطوير كفاءات المصطلح العلمي في حقل الرياضيات

4- مسارات التشغيل الحضاري لأجل تعزيز الاستقلال الوطني الحضاري.

وقد أنتج فحص مسارات التشغيل الحضاري لهذا التحقيق الجديد عددا من النتائج أظهرها:

أولًا- حضور الوعي المعاصر في المجال العربي بأهمية تحقيق نصوص التراث العلمي العربي لأغراض معرفية وحضارية معا.

ثانيًا- تنوع مسارات التشغيل الحضاري المحتملة لهذا التحقيق الجديد لنص كتاب: الجبر والمقابلة، للخوارزمي، ولا سيما في ظل ريادة هذا النص.

المراجع:

- كتاب الجبر والمقابلة، للخوارزمي، تحقيق: نهلة أحمد عبد المجيد هريدي، وإشراف: أ.د. أحمد فؤاد باشا، مركز تحقيق التراث، جامعة مصر للعلوم التكنولوجيا، القاهرة، سنة 2023م.